

P24622.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Joung-hwan CHO

Serial No. : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : SYSTEM FOR OPERATING THE ROD OF A GLOVE BOX


**CLAIM OF PRIORITY**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Korean Application No. 2003-82292, filed November 19, 2003. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Korean application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,  
Joung-hwan CHO

 Reg. No. 29,027  
Bruce H. Bernstein  
33,329

December 22, 2003  
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.  
1950 Roland Clarke Place  
Reston, VA 20191  
(703) 716-1191



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0082292  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 11월 19일  
Date of Application NOV 19, 2003

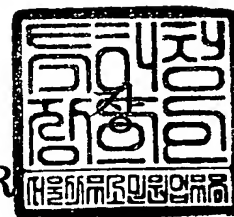
출원인 : 현대모비스 주식회사  
Applicant(s) HYUNDAI MOBIS CO., LTD.



2003 년 12 월 03 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2003.11.19
【발명의 명칭】	글로브박스의 로드 작동장치
【발명의 영문명칭】	Operating system of rod in glove box
【출원인】	
【명칭】	현대모비스 주식회사
【출원인코드】	1-1998-004570-8
【대리인】	
【명칭】	특허법인 아주
【대리인코드】	9-2001-100005-9
【지정된변리사】	정은섭
【포괄위임등록번호】	2001-070861-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조정환
【성명의 영문표기】	CHO, Joung Hwan
【주민등록번호】	731017-1155515
【우편번호】	403-762
【주소】	인천광역시 부평구 부평1동 동아아파트 17동 1501호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 특허법인 아주 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	16 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	3 항 205,000 원
【합계】	234,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 글로브박스의 로드 작동장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 랙 앤 피니언 기어를 적용하여 글로브박스의 잠금장치 역할을 하는 로드를 작동시키게 된다.

상기와 같은 본 발명에 의하면, 글로브박스의 로드를 작동시키기 위한 부품수가 종래보다 감소되며 이로 인하여 조립공정이 감소되어 생산성을 향상시키게 된다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

글로브박스, 로드, 피니언, 랙

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

글로브박스의 로드 작동장치{Operating system of rod in glove box}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 글로브박스의 외형도.

도 2는 본 발명 실시예에 의한 글로브박스의 로드 작동장치를 도시한 분해사시도.

도 3은 본 발명 실시예에 의한 글로브박스의 로드 작동장치가 결합된 상태를 도시한 도면.

도 4는 도 3에 도시된 글로브박스의 로드 작동장치가 동작된 상태를 도시한 도면.

## &lt; 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 &gt;

10 : 글로브박스 12 : 측면

14 : 수납함 20 : 레버락

30 : 구동회전기어 32 : 걸림바

34 : 피니언기어 36 : 스토퍼

38 : 장착홀 40 : 구동로드

42 : 제1랙기어 43 : 연결바

44 : 제2랙기어 46 : 걸이홀

47 : 작동핀 48 : 걸림핀

50 : 피동회전기어 52 : 원형치형  
54 : 중공 60 : 피동로드  
62 : 피동랙기어 64 : 작동편  
66 : 걸림편 70 : 복귀부재  
72 : 제1고리 74 : 제2고리  
80 : 제1설치돌기 82 : 제2설치돌기  
84 : 가이드판 85 : 걸이홈  
86 : 걸이부 88 : 통공

**【발명의 상세한 설명】**

**【발명의 목적】**

**【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <22> 본 발명은 글로브박스의 로드 작동장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 글로브박스의 로드를 동작시키는 장치를 랙기어와 피니언기어를 사용하는 것에 의하여 부품수가 감소되어 구조가 단순화되는 장치에 관한 것이다.
- <23> 일반적으로, 자동차용 글로브박스는 조수석 앞에 설치되며, 작은 소품 및 운전시 필요로 하게 되는 용품들을 보관하는 장소로 사용된다.
- <24> 이하, 도면을 참조하여 종래 글로브박스에 대하여 설명하기로 한다.
- <25> 도 1에 도시된 바와 같이, 종래 글로브박스(1)는 내측에 일정 공간이 형성된 수납함(3)이 구비되며, 상기 수납함(3)의 전면에는 전면패널(5)이 형성된다.

- <26> 상기 전면패널(5) 일측 개구된 곳에는 노브(6)가 설치되며, 상기 노브(6)로 손가락을 집어넣어서 당겨주는 방식에 의하여 상기 글로브박스(1)를 인스트루먼트 패널로부터 개폐하게 된다.
- <27> 상기와 같은 노브(6)의 조작에 의하여 상기 전면패널(5) 후측인 글로브박스(1)의 측면부에서 외측으로 돌출된 로드(7)가 이동하는 것에 의하여 상기 글로브박스(1)를 개폐하게 된다.
- <28> 상기와 같이 노브(6)의 조작에 의하여 로드(7)를 동작시키기 위한 장치로는 여러 장치들이 사용하게 되며, 일반적으로 상기 노브(6)에 의하여 동작되는 두개의 링크가 서로 대응하게 설치되고 상기 링크의 돌출부분에 작동 가능하게 각각 로드(7)를 설치하게 된다.
- <29> 상기와 같은 종래 글로브박스(1)의 로드(7) 작동장치는 부품수가 많고 이를 조립하기 위한 조립공정이 증가되는 것에 의하여 생산성이 저하된다.
- <30> 그리고, 종래 로드(7) 작동장치를 상기 글로브박스(1) 내에 설치하기 위한 공간이 비교적 많이 필요하게 되어서 글로브박스의 두께가 두꺼워지는 문제점이 발생하게 된다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

- <31> 상기 열거된 종래 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 글로브박스의 개폐장치에 사용되는 로드(7)를 구동시키기 위한 구조를 간략하게 하여 부품수 절감과 설치공간 감소로 생산성이 향상되는 글로브박스의 로드(7) 작동장치를 제공하는 것이다.

## 【발명의 구성 및 작용】

- <32>       상기 목적을 이루기 위한 본 발명은, 글로브박스 전면에 설치된 노브의 후측과 연결되어서 상기 노브의 조작에 의하여 연동되는 바 형상의 레버락과, 상기 레버락에 의하여 회전되며 일측에는 피니언기어가 형성된 구동회전기어와, 상기 구동회전기어의 피니언기어와 맞물려 돌아가도록 일측에는 제1랙기어가 형성되어 있으며 상측에는 제2랙기어가 형성되어 있어서 상기 구동회전기어의 회전동작에 의하여 상기 글로브박스의 일측면으로 돌출된 상태에서 내측으로 이동되는 구동로드와, 상기 구동로드의 제2랙기어와 일측에서 맞물려 돌아가도록 원형의 치형을 갖는 피동회전기어와, 상기 피동회전기어의 타측에서 맞물려 돌아가도록 피동랙기어가 형성되어 있어서 상기 구동로드의 동작시 회전되는 상기 피동회전기어에 의하여 상기 글로브박스의 타측면으로 돌출된 상태에서 내측으로 이동되는 피동로드와, 상기 피동로드와 상기 구동로드가 상기 글로브박스의 외측으로 복귀하도록 일단은 상기 구동로드에 고정되며 타단은 상기 글로브박스에 고정되어 탄성적 성질에 의한 복귀력을 제공하는 복귀부재로 구성된다.
- <33>       바람직하게, 상기 구동회전기어에는 상기 제1랙기어와 인접한 상기 구동로드의 일단에 걸려서 고정되는 것에 의하여 상기 복귀부재에 의하여 이동되는 상기 구동로드의 이동거리를 제한하도록 스톱퍼가 형성된다.
- <34>       그리고, 상기 복귀부재의 일단을 고정시키기 위한 걸이부와 상기 구동로드를 안내하기 위한 걸이홈이 단일개의 판에 형성되어 상기 글로브박스에 고정되는 가이드판이 구비된다.
- <35>       상기와 같은 본 발명에 의하면, 글로브박스의 로드를 작동시키기 위한 부품수가 종래보다 감소되며 이로 인하여 조립공정이 감소되어 생산성을 향상시키게 된다.
- <36>       이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 설명하기로 한다.



- <37> 도 2는 본 발명 실시예에 의한 글로브박스의 로드 작동장치를 도시한 분해사시도이며, 도 3은 본 발명 실시예에 의한 글로브박스의 로드 작동장치가 결합된 상태를 도시한 도면이고, 도 4는 도 3에 도시된 글로브박스의 로드 작동장치가 동작된 상태를 도시한 도면이다.
- <38> 도시된 바와 같이, 글로브박스(10)의 양측에는 측면(12)이 형성되어 있으며, 상기 측면(12) 사이에는 일정 공간부를 이루는 수납함(14)이 구비되어 있다.
- <39> 상기 글로브박스(10) 전면에는 사용자가 조작하게 되는 노브(미도시)가 구비되며, 상기 노브의 후측에는 바 형상의 레버락(20)이 연결된다.
- <40> 상기 레버락(20)은 노브의 조작에 의하여 이동되며, 상기 노브에는 스프링장치가 설치되어 있어서 사용자가 상기 노브를 당기지 않으면 원상태로 돌아가는 것에 의하여 상기 레버락(20)도 원상태로 이동되는 동작상태를 갖게 된다.
- <41> 상기 레버락(20)에 의하여 회전되는 구동회전기어(30)는 상기 레버락(20)의 상하 운동을 전달받아서 이를 회전운동으로 변환하기 위하여 돌출 형성된 걸림바(32)가 구비된다.
- <42> 그리고, 상기 구동회전기어(30)의 일측에는 원주 방향을 따라서 일정 구간 피니언기어(34)가 형성되어 있으며, 상기 피니언기어(34)의 일단에는 스토퍼(36)가 돌출 형성된다.
- <43> 그리고, 상기 글로브박스(10)에 장착되기 위하여 상기 구동회전기어(30)의 회전축에는 장착홀(38)이 형성된다.
- <44> 상기 구동회전기어(30)의 피니언기어(34)와 맞물려 이동되기 위하여 상기 구동로드(40)의 좌측(이하 도2기준)의 하부면에는 제1랙기어(42)가 형성된다.
- <45> 그리고, 상기 제1랙기어(42)에서 하측으로 단차지게 형성된 연결바(43)의 상측면에는 제2랙기어(44)가 형성된다.

- <46> 그리고, 상기 구동로드(40)의 우측에는 상기 글로브박스 측면(12)으로 돌출 동작되는 작동편(47)과 상기 작동편(47)의 이동 거리를 제한하기 위하여 상기 글로브박스 측면(12)에 접하여 고정되는 걸림편(48)이 형성된다.
- <47> 상기 구동로드(40)의 제2랙기어(44)와 맞물려 돌아가기 위한 피동회전기어(50)는 일정 두께를 갖는 원판 형상으로서 상기 피동회전기어(50)의 원둘레를 따라서 원형치형(52)이 형성되어 있으며, 중심에는 중공(54)이 형성된다.
- <48> 상기 피동회전기어(50)와 맞물려 돌아가는 것에 의하여 운동을 전달받는 피동로드(60)는 상기 피동회전기어(50)와 맞물려 돌아가기 위하여 피동랙기어(62)가 상기 피동로드(60)의 우측(도2기준) 하측면에 형성된다.
- <49> 그리고, 상기 피동로드(60)의 좌측에도 상기 구동로드(40)와 같은 작동편(64)과 걸림편(66)이 각각 형성된다.
- <50> 상기 레버락(20)이 원위치로 이동하였을 경우, 상기 구동로드(40)를 원위치로 이동시키기 위한 복귀부재(70)는 코일스프링이 사용되며 일단에 형성된 제1고리(72)는 구동로드(40)의 하측에 구비된 걸이홀(46)에 설치된다.
- <51> 그리고, 상기 복귀부재(70)의 타단에는 제2고리(74)가 형성되어 있으며, 상기 제2고리(74)는 가이드판(84)의 걸이부(86)에 걸려서 고정된다.
- <52> 상기 가이드판(84)은 복귀부재(70)가 고정되기 위한 걸이부(86)와 상기 구동로드(40)의 이동을 안내하기 위한 걸이홈(85)이 단일개의 판에 형성되어 있어서 상기 글로브박스(10)에 고정된다.

- <53>       상기와 같은 가이드판(84)의 사용에 의하여 상기 걸이부(86)와 걸이홈(85)을 단일 부품에 형성하게 되어서 부품수 감소와 조립공정이 감소된다.
- <54>       상기 글로브박스(10)에는 상기 구동회전기어(30)와 피동회전기어(50)가 각각 장착되기 위한 제1설치돌기(80)와 제2설치돌기(82)가 형성된다.
- <55>       그리고, 상기 글로브박스 양 측면(12)에는 상기 작동핀(47,64)이 이동되기 위하여 통공(88)이 형성된다.
- <56>       상기 구성을 갖는 본 발명 실시예에 의한 글로브박스의 로드 작동장치의 작용을 설명하기로 한다.
- <57>       도 3은 본 발명 실시예에 의한 글로브박스의 로드 작동장치가 작동하기 전의 도면으로서 걸림편(48,66)이 글로브박스 측면(12)에 접하여 고정되고 작동핀(47,64)은 통공(88) 외측으로 돌출된 상태이다.
- <58>       상기 상태에서 사용자가 글로브박스(10) 전면에 구비된 노브를 당기게 되면, 이에 연동되는 레버락(20)이 이동되면서 상기 구동회전기어(30)의 걸림바(32)를 눌러주게 되어 상기 구동회전기어(30)는 반시계방향(이하 도 4기준)으로 회전하게 된다.
- <59>       상기 구동회전기어(30)의 피니언기어(34)와 맞물려 있는 제1랙기어(42)도 이에 연동되어 좌측으로 이동하는 것에 의하여 상기 구동로드(40)도 좌측으로 이동된다.
- <60>       상기 구동로드(40)의 좌측이동에 의하여 작동핀(47)은 글로브박스(10) 내측으로 이동되며, 상기 연결바(43) 상측에 형성된 제2랙기어(44)와 맞물려 있는 피동회전기어(50)는 시계방향으로 회전하게 된다.

- <61>       상기 피동회전기어(50)의 상측에 맞물려 있는 피동랙기어(62)는 우측으로 이동하게 되며 이로 인하여 상기 피동로드(60)도 우측으로 이동되는 것에 의하여 피동로드(60)의 작동편(64)도 글로브박스(10) 내측으로 이동된다.
- <62>       한편, 상기 복귀부재(70)는 일단에 제1고리(72)가 상기 구동로드(40)의 걸이홀(46)에 고정되는 것과 타단의 제2고리(74)가 글로브박스(10)에 고정된 걸이부(86)에 고정되는 것에 의하여, 상기 구동로드(40)가 좌측으로 이동하게 되면 상기 복귀부재(70)는 좌측으로 늘어난 상태가 된다.
- <63>       상기 노브를 당기는 동작에 의하여 상기 작동편(47,64)이 글로브박스(10) 내측으로 이동하게 되어서 상기 글로브박스(10)의 잠금장치가 해제되고 상기 글로브박스(10)가 열리게 된다.
- <64>       사용자가 노브를 잡아당기지 않은 상태에서 상기 글로브박스(10)가 원위치로 이동하게 되면, 상기 복귀부재(70)에 의한 탄성적 복원력에 의하여 구동로드(40)가 우측으로 이동하게 된다.
- <65>       이로 인하여, 피동회전기어(50)는 반시계방향으로 회전하게 되어서 피동로드(60)를 좌측으로 이동시키며, 상기 구동회전기어(30)는 스톱퍼(36)가 상기 구동로드(40)의 일단과 만나는 지점까지 시계방향으로 회전하게 된다.
- <66>       상기와 같은 구동로드(40)와 피동로드(60)의 동작에 의하여 작동편(47,64)은 상기 걸림편(48,66)이 측면(12)에 걸릴때 까지 측면(12) 외측으로 이동하게 되어 상기 글로브박스(10)의 잠금장치 역할을 하게 된다.

**【발명의 효과】**

<67>       상기한 바와 같이, 본 발명에 의한 글로브박스의 로드 작동장치에 의하면, 랙기어와 피니언기어를 이용한 로드 작동장치에 의하여 종래 보다 부품수가 감소되어서 부품비 절감과 조립공정 감소로 인한 생산성 향상과 간단한 구조에 의하여 설치공간이 감소되어 공간활용을 극대화 하는 효과를 제공하게 된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

글로브박스 전면에 설치된 노브의 후측과 연결되어서 상기 노브의 조작에 의하여 연동되는 바 형상의 레버락과,

상기 레버락에 의하여 회전되며 일측에는 피니언기어가 형성된 구동회전기어와,

상기 구동회전기어의 피니언기어와 맞물려 돌아가도록 일측에는 제1랙기어가 형성되어 있으며 상측에는 제2랙기어가 형성되어 있어서 상기 구동회전기어의 회전동작에 의하여 상기 글로브박스의 일측면으로 돌출된 상태에서 내측으로 이동되는 구동로드와,

상기 구동로드의 제2랙기어와 일측에서 맞물려 돌아가도록 원형의 치형을 갖는 피동회전기어와,

상기 피동회전기어의 타측에서 맞물려 돌아가도록 피동랙기어가 형성되어 있어서 상기 구동로드의 동작시 회전되는 상기 피동회전기어에 의하여 상기 글로브박스의 타측면으로 돌출된 상태에서 내측으로 이동되는 피동로드와,

상기 피동로드와 상기 구동로드가 상기 글로브박스의 외측으로 복귀하도록 일단은 상기 구동로드에 고정되며 타단은 상기 글로브박스에 고정되어 탄성적 성질에 의한 복귀력을 제공하는 복귀부재

를 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 글로브박스의 로드 작동장치.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서,

상기 구동회전기어에는 상기 제1랙기어와 인접한 상기 구동로드의 일단에 걸려서 고정되는 것에 의하여 상기 복귀부재에 의하여 이동되는 상기 구동로드의 이동거리를 제한하도록 스톱퍼가 형성됨을 특징으로 하는 글로브박스의 로드 작동장치.

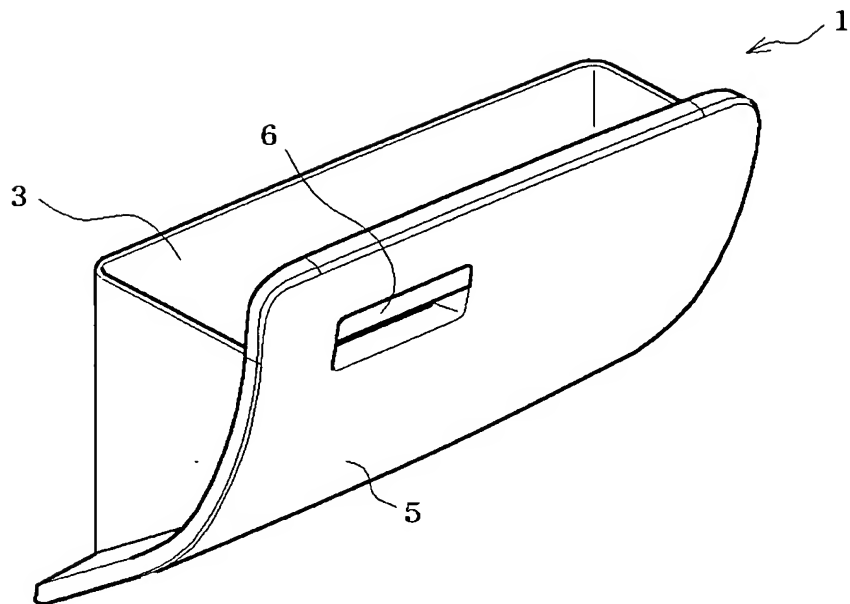
**【청구항 3】**

제 1 항에 있어서,

상기 복귀부재의 일단을 고정시키기 위한 걸이부와 상기 구동로드를 안내하기 위한 걸이홈이 단일개의 판에 형성되어 상기 글로브박스에 고정되는 가이드판을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 글로브박스의 로드 작동장치.

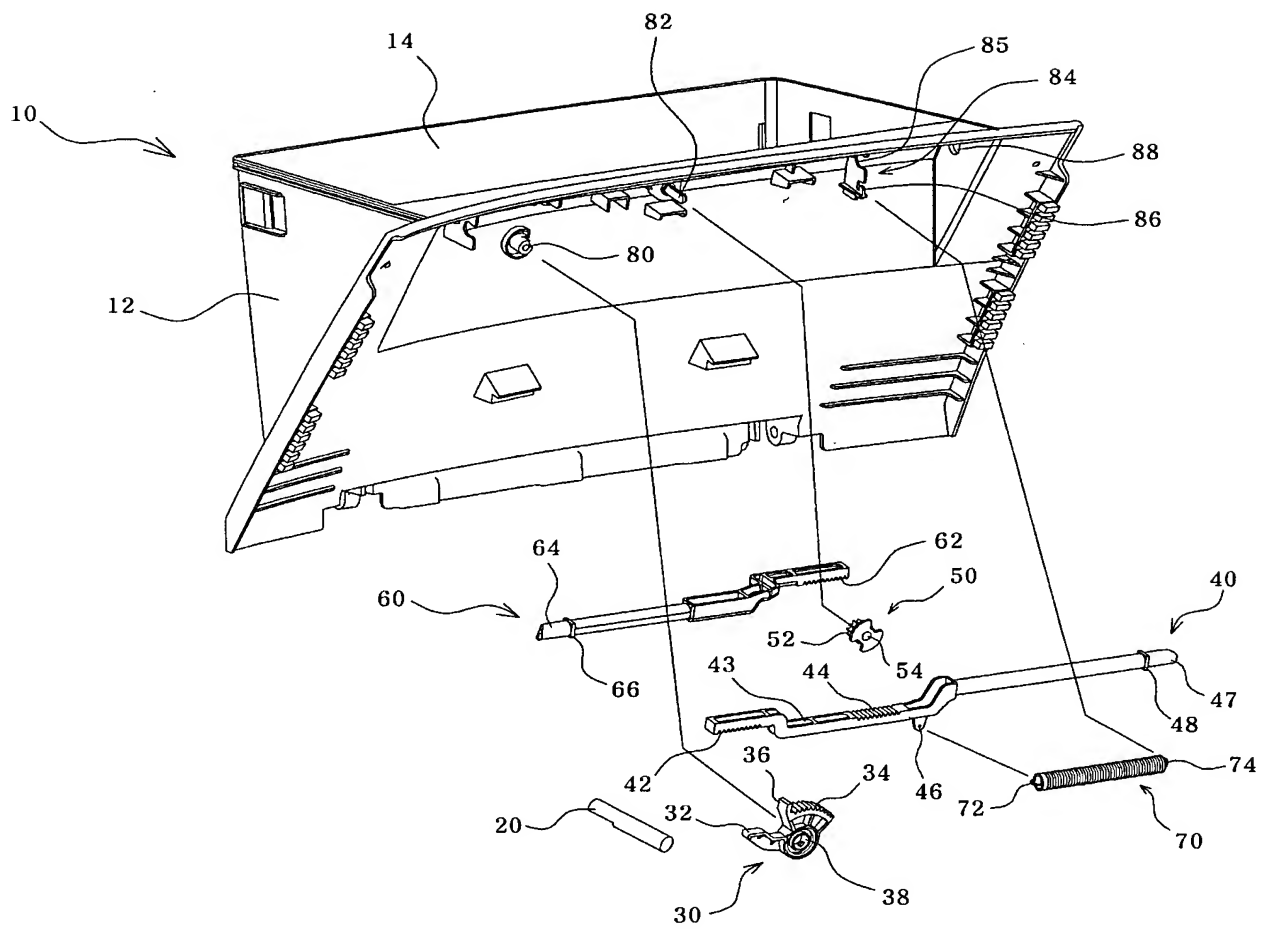
【도면】

【도 1】

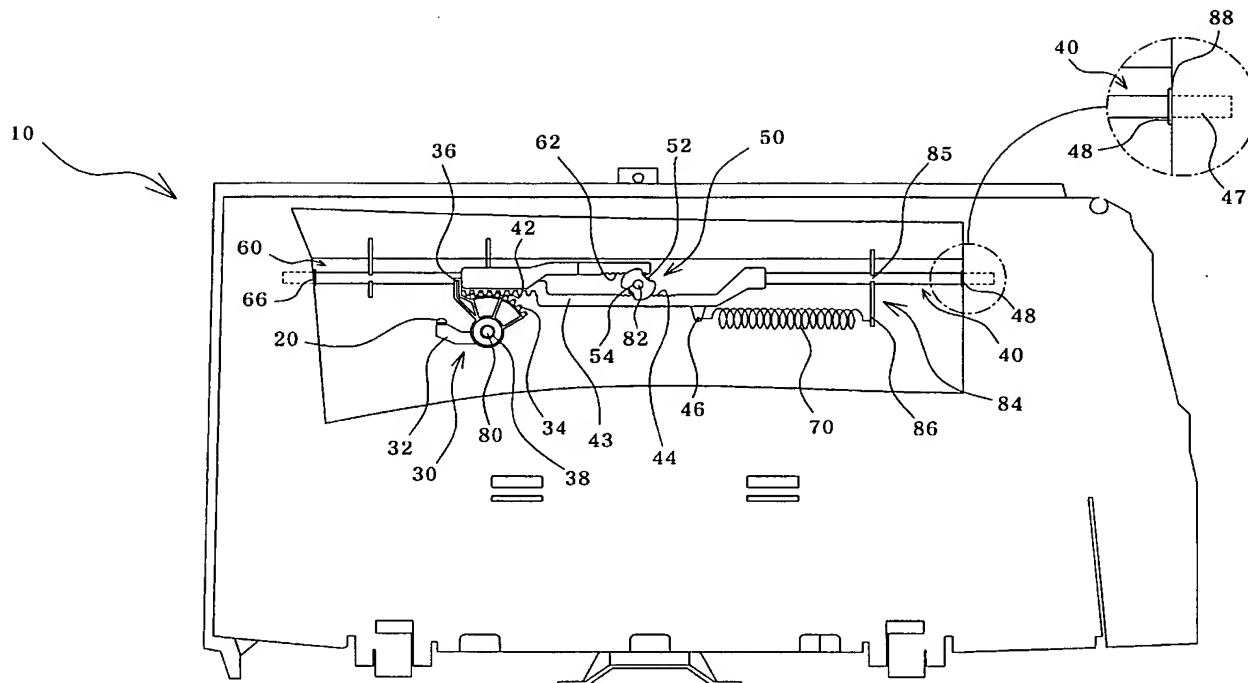




【도 2】



【도 3】



【도 4】

